



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208591068 U

(45)授权公告日 2019.03.12

(21)申请号 201820258928.3

(22)申请日 2018.02.13

(73)专利权人 南京鼓楼医院

地址 210000 江苏省南京市鼓楼区中山路
321号

(72)发明人 张玮婧 金志斌 吴敏 陈伟宇

(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204

代理人 李晓静

(51) Int. Cl.

A61B 8/08(2006.01)

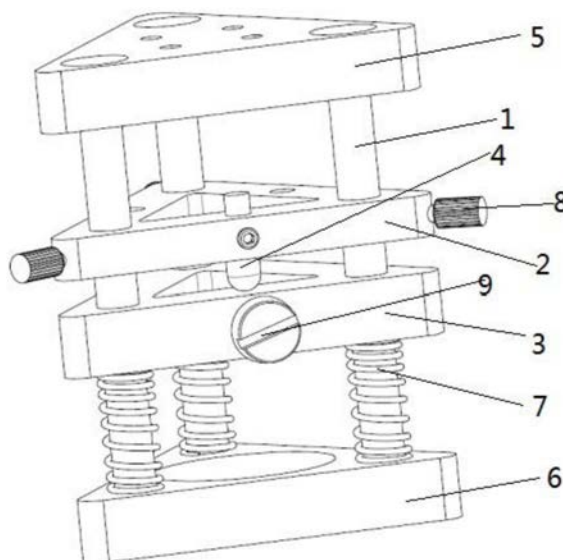
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

浅表超声造影支架装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种浅表超声造影支架装置,包括支撑座,支撑座包括导杆,导杆上可滑动设置有传感器支架和探头支架,所述探头支架与支撑座底部之间的导杆上设置有弹簧。本实用新型可以实现零压力检查,减少了微泡的破坏,图像的质量得到有效提高,操作医生不必像以往利用臂力悬垂于病灶之上,节省了人力并有效避免因操作带来的肌肉劳损,医生可更加专注于图像的处理与调节。同时由于避免了移动伪像,造影曲线更加稳定。



1. 一种浅表超声造影支架装置,其特征在于,包括支撑座,支撑座包括导杆(1),导杆(1)上可滑动设置有传感器支架(2)和探头支架(3),所述传感器支架(2)上设置可拆卸设置有传感器(4),所述探头支架与支撑座底部之间的导杆上设置有弹簧。

2. 根据权利要求1所述的浅表超声造影支架装置,其特征在于,所述支撑座还包括上支撑板(5)和下支撑板(6),所述导杆(1)可拆卸设置在上支撑板(5)和下支撑板(6)之间。

3. 根据权利要求1所述的浅表超声造影支架装置,其特征在于,所述传感器支架(2)通过锁紧螺丝(8)固定在所述导杆(1)上。

4. 根据权利要求1所述的浅表超声造影支架装置,其特征在于,所述探头支架(3)上设置有探头锁紧螺丝(9)。

5. 根据权利要求1所述的浅表超声造影支架装置,其特征在于,所述导杆(1)的数量为3个。

浅表超声造影支架装置

技术领域

[0001] 本实用涉及超声设备支架,具体涉及浅表超声造影支架装置。

背景技术

[0002] 现有的探头支架仅仅为固定装置,对于探头方向不能精确调节,浅表小器官包括甲状腺,乳腺及关节滑膜超声造影时,超声探头需要定位支撑,以方便实时连续监测病灶处在造影剂给药过程中的影像,而现有的固定装置不能消除压力对微泡破坏的影响,造成造影曲线不稳定,成像质量差,如果超声医生手持超声探头,悬至于病灶处,给医生手臂造成很大负担且影响超声图像的稳定。

实用新型内容

[0003] 实用新型目的:本实用新型提供一种浅表超声造影支架装置,解决现有固定装置不能消除压力对微泡破坏的影响,造成造影曲线不稳定,成像质量差的问题。

[0004] 技术方案:本实用新型所述的浅表超声造影支架装置,包括支撑座,支撑座包括导杆,导杆上可滑动设置有传感器支架和探头支架,所述探头支架与支撑座底部之间的导杆上设置有弹簧。

[0005] 为了既方便单独加工各个零件,方便维护,降低成本,又可以根据不同品的超声探头更换对应的探头支架,达到一定的通用性,所述支撑座还包括上支撑板和下支撑板,所述导杆可拆卸设置在上支撑板和下支撑板之间。

[0006] 为了方便安装和拆卸传感器支架,所述传感器支架通过锁紧螺丝固定在所述导杆上。

[0007] 为了方便固定探头,所述探头支架上设置有探头锁紧螺丝。

[0008] 为了提高整个支架的刚度,增加测量的稳定性和可靠度,所述导杆的数量为3个。

[0009] 有益效果:本实用新型可以实现零压力检查,减少了微泡的破坏,图像的质量得到有效提高,操作医生不必像以往利用臂力悬垂于病灶之上,节省了人力并有效避免因操作带来的肌肉劳损,医生可更加专注于图像的处理与调节。同时由于避免了移动伪像,造影曲线更加稳定。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2是本实用新型连接调节平台的结构示意图;

[0012] 图3是本实用新型连接调节平台及光学支撑台的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 如图1-2所示,浅表超声造影支架装置,包括支撑座,支撑座包括上支撑板5和下支撑板6,上支撑板5和下支撑板6之间通过固定螺丝连接有导杆1,导杆1为三个,上支撑板5和

下支撑板6为三角结构,上下支撑板和导杆组成支架的支撑部分,力学传感器4固定到传感器支架2上,传感器支架2安装到导杆1上,可沿着导杆1滑动。把传感器支架2调节到需要位置后,用锁紧螺丝8固定传感器支架2和导杆1,探头支架3也安装到导杆1上,可以沿着导杆1滑动。超声探头的手柄通过探头锁紧螺丝9固定到探头支架3上。探头随探头支架3可以沿着导杆1滑动。为了使传感器4能够测出探头支架3的下压力,又由于探头支架3和超声探头有自重,因此在探头支架3下方的导杆上套上弹簧7,这样使传感器4一直处于受压状态,从而传感器4能够测出超声探头的压力。探头支架的上支撑板5与光学平台所用的调节平移台10适配安装,可以借助光学平台的位移和偏角调节台来精确控制超声探头的位置,可以根据具体的需要更换不同的调节台,来实现对探头不同自由度的精确调节。此外,还可以通过加入电控模块,实现探头的自动测量。

[0014] 在使用本实用新型时,调节平台10将固定在光学支撑台11上,如图3所示,光学支撑台11用来固定调节平台10,支撑调节平台10和支架。首先将要用的探头手柄伸入探头支架中间的三角区域,拧紧探头支架3上的探头锁紧螺丝9锁紧探头,使探头和支架保持刚性连接。然后,调节传感器支架2的位置,使传感器4受到探头支架3的压力,锁紧传感器支架2。在这之后,调节上支撑板连接的调节平移台10,使探头的待测面位于待测位置上方的3-5mm处,读出此时传感器4的压力大小。这样可以近似认为,在探头支架3下压的过程中,探头及探头支架3自重分量对弹簧7的压力保持不变。之后,调节平移台10的下压测微头,使探头支架整体下压到待测位置,读出此时传感器的大小。用此时的传感器示数减去之前所得到的传感器示数,得到的便是超声探头的下压力大小。若要实现探头的零压力测量,按照上述同样的方法,使探头对待测表面有一很小的压力。然后逐渐抬起探头,当传感器示数刚好显示为探头未接触待测表面时的示数时,保持探头的位置,此时即为探头零压力测试模式。

[0015] 本实用新型中上支撑板和下支撑板以及导杆是整个支架的骨架,导杆可拆卸,这既方便单独加工各个零件,方便维护,降低成本;又可以根据不同品牌或者不同型号的超声探头跟换对应的探头支架,达到一定的通用性。此外,上支撑板有四个沉头孔,可以兼容光学平台所用的三轴或者多轴调节平台,用来控制探头夹具整体的三轴平移和绕轴偏转。设置3根导杆是提高整个支架的刚度,使支架在使用过程中能够承受超声探头的自重,同时尽可能减少因为机械装配误差而导致探头支架绕着垂直于导杆的两个轴线摆动,增加了测量稳定性和可靠性。弹簧的作用是抵消探头支架以及探头本身的自重,使探头支架在测量前就与传感器相互接触,且保持合适的压力,使传感器作用在最佳的测量区间。

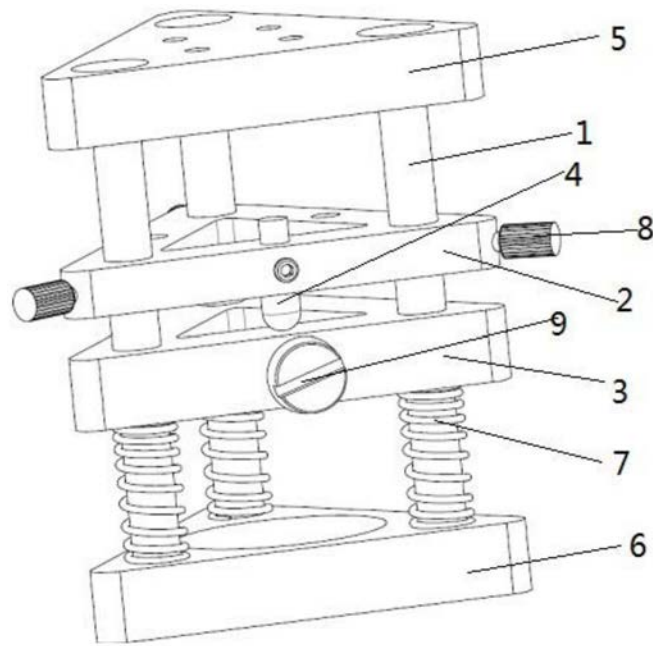


图1

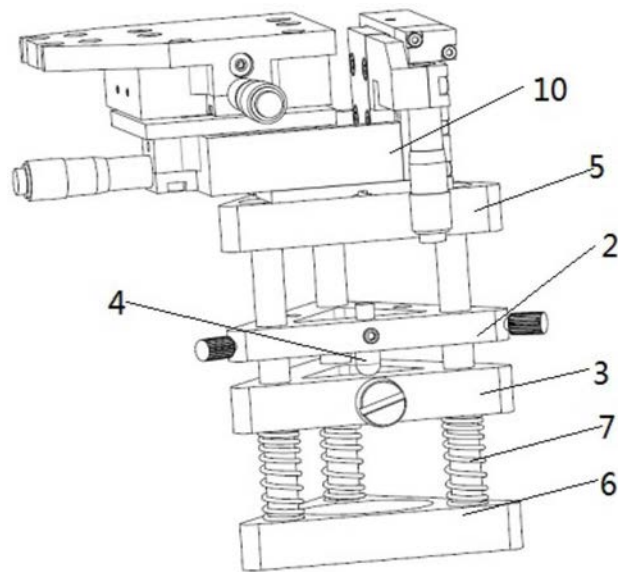


图2

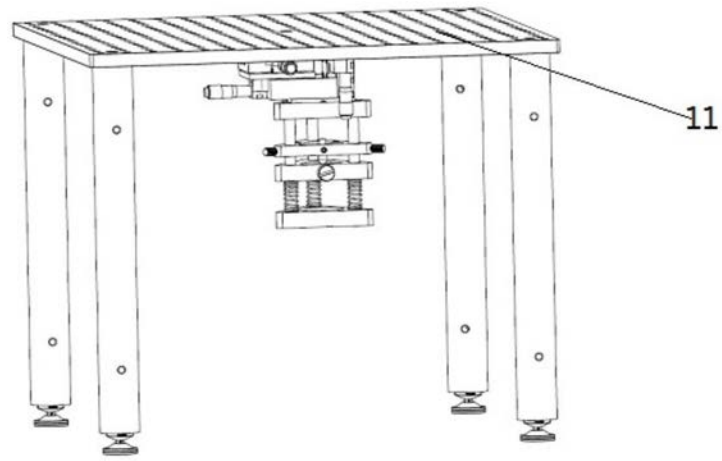


图3

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 浅表超声造影支架装置 | | |
| 公开(公告)号 | CN208591068U | 公开(公告)日 | 2019-03-12 |
| 申请号 | CN201820258928.3 | 申请日 | 2018-02-13 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 南京鼓楼医院 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 南京鼓楼医院 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 南京鼓楼医院 | | |
| [标]发明人 | 金志斌 吴敏 陈伟宇 | | |
| 发明人 | 张玮婧 金志斌 吴敏 陈伟宇 | | |
| IPC分类号 | A61B8/08 | | |
| 代理人(译) | 李晓静 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型涉及一种浅表超声造影支架装置，包括支撑座，支撑座包括导杆，导杆上可滑动设置有传感器支架和探头支架，所述探头支架与支撑座底部之间的导杆上设置有弹簧。本实用新型可以实现零压力检查，减少了微泡的破坏，图像的质量得到有效提高，操作医生不必像以往利用臂力悬垂于病灶之上，节省了人力并有效避免因操作带来的肌肉劳损，医生可更加专注于图像的处理与调节。同时由于避免了移动伪像，造影曲线更加稳定。

